

**РОЗДІЛ XIX. ОСОБЛИВОСТІ РОБОТИ НАД ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИМ ЗАВДАННЯМ
З КУРСУ «ПСИХОГЕНЕТИКА» (О.О. Музика, А.В. Шаюк)**

19.1. БАЗОВІ МЕТОДИКИ ДО КУРСУ «ПСИХОГЕНЕТИКА»

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ПЛО (Є.Д. ХОМСЬКА ТА ІН.)

Повна назва та автор	Вихідне джерело	Джерела з описом та прикладами застосування
Методика дослідження ПЛО (Є.Д. Хомська та ін.)	<i>Методы оценки межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия / Е.Д. Хомская, Н.Н. Привалова, Е.В. Ениколопова и др.: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1995. – 78 с.</i>	Арбузова Е.С. <i>Психолого-педагогические условия социальной адаптации леворуких детей к обучению в общеобразовательной школе: Дисс...канд.пс.наук. – М., 2009. – 154 с.</i> <i>Руководство по функциональной межполушарной асимметрии / Отв. ред. В.Ф. Фокин. – М.: Научный мир, 2009. – 836 с.</i> Хомская Е.Д., Ефимова И.В., Будыка Е.В. и др. <i>Нейропсихология индивидуальных различий. Учебное пособие. – М.: Российское педагогическое агентство. – 1997. – 281 с.</i> Хомская Е.Д. <i>Нейропсихология: Учебник для вузов. 3-е изд. – СПб.: Питер, 2003. – 496 с.</i>

Теоретичні засади та історія виникнення

Міжпівкульна асиметрія – одна з фундаментальних закономірностей роботи мозку. Витоки вивчення цієї проблеми дослідники пов'язують із відкриттям у 1861 році П. Брока моторного «центру мови» у лівій півкулі головного мозку. Глибокі наукові розробки спеціальних нових методів дослідження міжпівкульної асиметрії почалися у ХХ столітті. Було накопичено достатньо емпіричних фактів для спростування неточних, спрощених уявлень про те, що протікання мовних процесів контролюється лише лівою півкулею (у правшів), а немовних – правою (у лівшів). Експериментальне вивчення специфіки порушень окремих вербальних і невербальних функцій при ураженні симетричних відділів лівої та правої півкуль мозку, проведене О.Р. Лурією, показало, що психічні процеси є дуже складними за функціональною організацією і можуть здійснюватися на різних рівнях, що є свідченням тісної взаємодії обох півкуль (Лурія А.Р. «Высшие корковые функции и их нарушение при локальных поражениях мозга» (1962); «Мозг человека и психические процессы» (1963); «Потерянный и возвращенный мир» (1971)). Методи, які дозволяли характеризувати стан психічних функцій і стан тих мозкових структур, які забезпечують їх протікання, стали називати «луріївськими методами діагностики». В їх основу була покладена теорія системної динамічної локалізації вищих психічних функцій, розроблена Л.С. Виготським і О.Р. Лурією. Методи нейропсихологічної діагностики в середині ХХ століття широко використовувалися та вдосконалювалися в Інституті нейрохірургії ім. М.М. Бурденка АМН СРСР, де близько 30 років працював О.Р. Лурія та його учні.

Однією з найвідоміших учениць Олександра Романовича Лурії була Євгенія Давидівна Хомська (1929-2004) – доктор психологічних наук (1971), професор (1976), спеціаліст у галузі нейропсихології та психофізіології. Впродовж декількох десятиків років Є.Д. Хомська разом з учнями та співробітниками вивчала проблеми психофізіології локальних уражень мозку, функцій лобних долей та їх ролі в регуляції психічних процесів, міжпівкульної асиметрії

мозку, нейропсихології норми, нейропсихології емоцій («Проблемы нейропсихологии» (1977); «Функции лобных долей мозга» (1982, ред. і співавт.); «Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга» (1986, і співав.); «Новые методы нейропсихологического исследования» (1989, у співав.); «Мозг и эмоции» (1992, у співавт.); «Нейропсихология сегодня» (1995, ред. і співавт.) та ін.).

У результаті досліджень було встановлено, що міжпівкульна асиметрія є окремим випадком міжпівкульної взаємодії. Є.Д. Хомська зазначала, що сучасна нейропсихологія розглядає проблему міжпівкульної асиметрії як проблему функціональної специфічності півкуль, їх різного внеску в кожну технічну функцію (елементарну і вищу). Міжпівкульна асиметрія має не глобальний, а парціальний характер. Виділяють моторні, сенсорні і «психічні» асиметрії, причому кожна з них ділиться на багато часткових видів. У моторній асиметрії виділені ручна, ножна, оральна, окорухова та ін.; у сенсорній – зорова, слухова, тактильна, нюхова та ін.; у «психічній» – асиметрія мозкової організації мовних та інших психічних функцій (перцептивних, мнемічних, інтелектуальних).

Під керівництвом Є.Д. Хомської проведена значна робота з вивчення та класифікації всіх методів оцінки міжпівкульних взаємовідношень, доцільності їх поділу на групи. В основі першої групи методів (методи оцінки міжпівкульної асиметрії) лежить принцип тестування одного органу (руки, ока, вуха). Послідовно вивчаються спочатку праві (ліві), а потім ліві (праві) функції. Друга група методів (методи оцінки міжпівкульної взаємодії) базується на принципі одночасного тестування обох органів (за методом «подвійної стимуляції»). У всіх випадках проводиться порівняння результатів, отриманих від правих і лівих органів за різними параметрами, для виявлення провідного органу.

Дослідники зіткнулися з тим, що більшість авторів для оцінки міжпівкульної асиметрії мозку використовують один, рідше два типи методів. Як правило, оцінюється лише мануальна асиметрія або, як доповнення, слухова чи зорова. Однак такий підхід недостатній через певну автономність систем, що аналізуються. Є.Д. Хомська приходить до висновку, що для повного уявлення про характер розподілу функцій між лівою та правою півкулями мозку варто у кожного досліджуваного оцінювати ліво-праве співвідношення всіх аналізаторних систем (як моторних, так і сенсорних). Раніше таких спроб ніхто не робив. І справа не лише в методологічних труднощах, але й у відсутності основної ідеї – навіть треба вивчати весь комплекс аналізаторних асиметрій. Така ідея народилася із нейропсихологічних уявлень стосовно мозкової організації психічних процесів, сформованих у вітчизняній психології (О.Р. Лурія, 1969, 1970, 1974, 1979 та ін.). Суть ідеї в тому, що поєднання різних типів асиметрій (мозкових і сенсорних) – не випадкові, вони характеризують роботу мозку як єдиного парного органу. Ці поєднання належать до базальних характеристик і функціонування мозку людини (вони значною мірою задані генетично), а тому мають проявлятися в особливостях протікання всіх психічних процесів і станів. Ця гіпотеза дозволила висунути нову основу для класифікації людей на різні типи. Було введено поняття «**профіль латеральної організації мозку**» (ПЛО), що означало ліво-праве співвідношення функцій трьох основних аналізаторних систем: мануальної, слухомовної і зорової. З метою дослідження типів ПЛО на кафедрі нейро- і патопсихології МДУ ім. М.В. Ломоносова колектив авторів під керівництвом Є.Д. Хомської розробив методику дослідження ПЛО.

В основу вивчення та визначення типу ПЛО було покладено такі принципи:

- використання трьох типів асиметрій: мануальної, слухової, зорової;
- оцінка не лише факту асиметрії, але і її ступеня (тобто виділення ступеня «рукості», «вухості», «окості») в балах;
- визнання різної значимості мануальної, слухомовної і зорової асиметрій, що відображено у порядку їх розміщення: рука-вухо-око (наприклад, П-А-Л, де П – переважання правих функцій над лівими, А – їх рівність, Л – переважання лівих функцій).

На основі оцінки міжпівкульної асиметрії в трьох аналізаторних системах (рука-вухо-око) розроблена класифікація типів ПЛО («чисті» правші, праворукі, амбідекстри, ліворукі і «чисті» лівші). Типи профілів латеральної організації мозку, тобто різні типи міжпівкульної взаємодії, характеризуються різними показниками когнітивних (мовних і немовних), рухових і емоційно-особистісних процесів. Парна робота півкуль формується під впливом і генетичних, і соціальних факторів.

Сфера застосування

Методика дослідження ПЛО може використовуватися в дитячій, віковій, інженерній, загальній психології при вивченні проблеми індивідуальних відмінностей; у психології праці з метою профвідбору; у психогенетиці та нейропсихології для отримання інформації про співвідношення між «рукістю» і міжпівкульною асиметрією та впливу на асиметрію генетичних перебудов та ушкоджень мозку в ранні періоди життя. У психодіагностиці важливе значення методика дослідження ПЛО має для вивчення взаємозв'язку профілів асиметрії – типів ПЛО – з загальним психологічним статусом – у норми.

Оскільки у людей з домінуванням правих і лівих функцій порушення психічних процесів і емоційно-особистісної сфери протікають по-різному, то застосування методики дослідження ПЛО у клінічній психології допоможе враховувати ці особливості преморбиду.

З допомогою методики дослідження ПЛО можна провести диференційну діагностику середовищних та генетичних впливів як при обстеженні дітей, так і при дослідженні дорослих.

Отримана інформація про психогенетичні та психофізіологічні особливості розвитку може бути використана при проведенні психологічного консультування вчителів щодо врахування індивідуальних особливостей дитини у навчальному процесі та вибору тактики побудови педагогічної взаємодії.

Опис методики

Методика дослідження ПЛО включає три групи тестів.

I група – оцінка мануальної асиметрії

А. Самооцінка досліджуваних з допомогою опитувальника Аннетт. Визначається те, ким – правошою, лівоюшою, амбідекстром – вважає себе досліджуваний.

Текст опитувальника для оцінки функціональної асиметрії (М. Annett, 1970)

П.І.П. _____

Дата _____

Спадковість (Чи є серед родичів лівші?) _____

Частина I

1. Якій руці Ви віддаєте перевагу при киданні предметів?
2. Якою рукою Ви пишете?
3. Якою рукою Ви малюєте?
4. Якою рукою Ви граєте в теніс, настільний теніс?
5. В якій руці тримаєте ножиці?
6. Якою рукою голитеся (фарбуєте губи)?
7. Якою рукою причісуєтеся?
8. В якій руці тримаєте зубну щітку?
9. В якій руці тримаєте ніж під час обіду чи заточування олівця?
10. В якій руці тримаєте ложку під час їжі?
11. В якій руці тримаєте молоток для забивання цвяхів?
12. В якій руці тримаєте викрутку?

Частина II

13. В якій руці тримаєте ніж і виделку під час їжі (одночасно)?
14. Якщо у Вас дві валізи, то в якій руці Ви несете важчу?

15. Яка рука знаходиться вище на держаку, коли ви підмітаєте мітлою?
16. Яка рука знаходиться вище на держаку, коли Ви працюєте граблями?
17. Якою рукою Ви відкручуєте ковпачок на флаконі?
18. В якій руці тримаєте сірник, щоб його запалити?
19. Якою рукою роздає карти?
20. В якій руці тримаєте нитку, коли просовуєте її у вушко голки?

Частина III

21. Якою ногою б'єте по м'ячу?
22. Яким оком Ви цілитесь?
23. До якого вуха прикладаєте телефонну трубку?

Б. Моторні проби, в яких визначається провідна рука:

- Переплетення пальців рук. Досліджуваного просять швидко переплести пальці. Провідною вважається рука, великий палець якої зверху.
- Схрещування рук на грудях («поза Наполеона»). Провідною вважається рука, яка першою починає рух і розміщується зверху на передпліччі другої руки.
- Аплодування (Лурія, 1962). Провідною вважається активніша рука, та, яка здійснює плескальні рухи по долоні непровідної руки.

В. Динамометрія (Лурія, 1962; Брагіна, Доброхотова, 1981).

Вимірювання сили кисті кожної руки з допомогою динамометра. Слід звернути увагу на те, якою рукою досліджуваний бере динамометр і натискує його перший раз (як правило, правші беруть правою, лівші – лівою рукою). З допомогою ручного динамометра силу кожної руки, як правило, вимірюють тричі і обраховують середнє значення сили для кожної руки. Різницю в силі менше 2 кг можна розцінювати як прояв рівності рук по силі. Провідною вважається рука, що переважає іншу по силі більше, ніж на 2 кг. При цьому показники сили провідної руки при триразовому вимірюванні виявляються, як правило, більш стійкими, а розсіювання цих показників у непровідної руки більше.

Г. Теппінг-тест (Todor e.a., 1982; Костичева, 1988).

Використовується для оцінки темпу, ритму і стійкості рухів з допомогою спеціального пристрою (механічного чи електронного). Оцінюється число натискувань на ключ в одиницю часу кожною рукою. Час виконання завдання, палець, яким досліджуваний натискує на ключ, можуть бути різними. В цілому швидкість і стійкість теппінгу провідної руки вища.

Можна використовувати інші методики. Наприклад, бланкову (лист паперу, поділений на 4 частини), де досліджуваний має олівцем ставити точки послідовно в 4 частинах листа на протязі певного проміжку часу (15-30 сек). Робота виконується правою і лівою рукою по черзі. Фіксується число точок. Розраховується коефіцієнт асиметрії: $K_{ас} = [(N_{пр} - N_{лів})] / [(N_{пр} + N_{лів})] \times 100$, де $N_{пр}$ - число точок, поставлених правою рукою, $N_{лів}$ - лівою.

Д. Треморометрія – тест для оцінки мануальної координації. Використовується спеціальна металічна платформа з прорізами різної конфігурації. Завдання досліджуваного: опустивши в проріз металічний стержень, з'єднаний з платформою та індикатором, провести ним по прорізу, не доторкуючись бокових стінок. Торкання замикає ланцюг і фіксується на індикаторі. Завдання виконується акуратно у зручному для досліджуваного темпі. Робота виконується правою і лівою рукою по черзі. Рухи виконуються кожною рукою зліва направо, потім – справа наліво. На основі відмічених на індикаторі торкань розраховується коефіцієнт асиметрії: $K_{ас} = [(N_{пр} - N_{лів})] / [(N_{пр} + N_{лів})] \times 100$, де $N_{пр}$ - число торкань правою рукою, $N_{лів}$ - лівою.

II група – оцінка слухомовної асиметрії

Для визначення латералізації слухомовних функцій використовується метод дихотичного прослуховування з визначенням «коефіцієнта правого вуха» (Кпв). Дихотична стимуляція здійснюється з допомогою стереофонічного магнітофона: через навушники в обидва вуха одночасно по різних каналах пред'являються два набори вербальних стимулів (слова). Слова подаються серіями. У перерві між серіями досліджуваний має згадати стимули і відтворити їх на папері. На двох доріжках магнітної стрічки записано 16 серій із 4 пар односкладних слів; інтервали між словами – 0,5 сек, між серіями – 20 сек. В експерименті після прослуховування 8 серій навушники міняються місцями. Кпв визначається за формулою: $K_{пв} = [(E_{пр} - E_{лів}) / (E_{пр} + E_{лів})] \times 100$, де $E_{пр}$ і $E_{лів}$ – загальна кількість слів, правильно відтворених з правого і лівого вуха. Додатне значення Кпв вказує на переважання правого вуха – лівої півкулі у сприйманні мовного матеріалу. Значення $-5 < K_{пв} < +5$ вважаються симетричними.

III група – оцінка зорової асиметрії

- А. Проба Розенбаха. Досліджуваний тримає вертикально у витягнутій руці олівець і фіксує його поглядом на певній точці (краще відносно якоїсь вертикальної лінії), на відстані 3-4 м, обидва ока при цьому відкриті. Після цього досліджуваний по черговому закриває то одне, то інше око. Провідним вважається око, при закриванні якого олівець зміщується в його бік.
- Б. Тест «карта з діркою». На листі цупкого паперу вирізається отвір 1х1 см. Тримавши цю карту на невеликій відстані, пропонують досліджуваному розглядати предмети. Розглядання, як правило, здійснюється провідним оком.

Особливості обробки та інтерпретації результатів

Застосовується спеціально розроблена методика оцінки у балах ступеня асиметрії в моторній, слухомовній і зоровій системах.

У моторній системі для оцінки ступеня «рукояті» використовується 12-бальна система оцінок, а саме:

- при відповідях на опитувальник Аннетт бали виставляються так: якщо досліджуваний користується тільки правою чи лівою рукою – 2 бали; якщо в 4-10 випадках він користується і правою, і лівою рукою – 1 бал; якщо більше, ніж у 10 випадках використовується ліва рука – 0 балів;
- при виконанні мануальних тестів: якщо в тесті на переплетення пальців зверху знаходиться великий палець правої руки – 1 бал; лівої руки – 0 балів; якщо при схрещуванні рук на грудях зверху знаходиться лікоть правої руки – 1 бал; лівої – 0 балів; якщо при аплодуванні зверху знаходиться права рука – 1 бал; ліва – 0 балів;
- при виконанні тестів на динамометрію теплінг, треморометрію: якщо КГР додатний – 2 бали; асиметрія відсутня – 1 бал; від'ємний – 0 балів.

У слухомовній системі для оцінки ступеня асиметрії використовується 4-бальна система, а саме:

- $$\begin{aligned} K_{пв} > 15\% &- 4 \text{ бали;} \\ +15\% > K_{пв} > +5\% &- 3 \text{ бали;} \\ +5\% > K_{пв} > -5\% &- 2 \text{ бали;} \\ -5\% > K_{пв} > -15\% &- 1 \text{ бал;} \\ K_{пу} < -15\% &- 0 \text{ балів.} \end{aligned}$$

У зоровій системі використовується 2-бальна система оцінок. Якщо в обох тестах виявлено домінування правого ока – 2 бали; якщо в одному провідним було праве око, а другому ліве око – 1 бал; коли в обох тестах спостерігалось домінування лівого ока – 0 балів.

За цією системою максимальна кількість балів у «правшів» може рівнятися 15 балів, і, відповідно, мінімальна кількість балів у «лівшів» – 0 балів. Між цими двома полюсами розташовуються всі можливі варіації профілів досліджуваних.

За співвідношенням всіх трьох видів асиметрій, що визначаються за схемою «рука-вухо-око», можуть бути виділені такі варіанти профілів: ППП, ППА, ПАП, ПАА, ПАЛ, ПЛА, ППЛ, ПЛП, ПЛЛ (П – переважання правої функції, Л – лівої, А – рівність функцій), які характеризують різні варіанти «правшості»; ЛЛЛ, ЛПП, ЛПЛ, ЛЛП, ЛАП, ЛПА, ЛЛА, ЛАЛ, ЛАА, АЛЛ. Таким чином, теоретично можливі 27 варіантів асиметрій.

Відповідно до виділених критеріїв всі варіанти ПЛО розділяються на 5 типів:

- А. «Чисті правші» (ППП). Складаються з 2-х підгруп: а) «сильні правші» (11-12 балів за мануальними пробами, 17-18 балів за всіма показниками); б) «середні правші» (9-10 балів за мануальними пробами, 14-16 балів за всіма показниками).
- Б. *Праворукі* з різними варіантами домінантності вуха і ока (за мануальними пробами 9-12 балів, загальна кількість балів – від 9 до 17).
- В. *Амбідекстри* (за мануальними пробами 7-10 балів, загальна кількість балів – 7-16).
- Г. *Ліворукі* з різними варіантами домінантності вуха і ока (0-2 бали за мануальними пробами, загальна кількість балів – від 1 до 8).
- Д. «Чисті лівші» (ЛЛЛ) – 0 балів і за мануальними пробами і за всіма іншими показниками. У зв'язку з малою вибіркою, «чисті лівші» на сильних і слабких не діляться.

Діагностичні можливості та обмеження

Методика дослідження ПЛО призначена для комплексного вивчення різноманітних варіантів поєднань моторних і сенсорних асиметрій. Особливість методики в тому, що вона дозволяє досліджувати сукупність різних парціальних асиметрій, що надзвичайно важливо з позицій системного підходу до роботи мозку як парного органа.

Перевага методики дослідження ПЛО в тому, що поряд з опитуванням досліджуваних, де висока ймовірність суб'єктивних оцінок, застосовуються моторні проби та проводяться експериментальні перевірки. Це дає можливість діагностувати приховану ліворукість, переважаючий тип мислення та сприймання інформації. Спеціально розроблена процедура оцінки ступеня асиметрії в моторній, слухомовній і зоровій системах дозволяє вивчати ступінь асиметрії і враховувати ці індивідуальні відмінності у роботі з людьми, а також вивчати динаміку показників асиметрії, що відображають міру стійкості у різних сферах ліво-правих міжпівкульних відношень.

З допомогою методики можна виявляти закономірні паттерни моторних і сенсорних асиметрій, які характерні для певної популяції, зіставляти їх з психологічним статусом досліджуваних, що дозволяє вивчати типологію норми.

Методика має прогностичні можливості, оскільки різні типи ПЛО закономірно пов'язані з різними особливостями психічних функцій і емоційних станів. Отже, вивчаючи їх, можна передбачати характер протікання психічних процесів людини.

Певним обмеженням застосування методики є те, що переважно оцінюється ступінь переважання функцій правих аналізаторних систем над лівими, тобто ступінь «праворукості», «правовухості», «правооконості». Ступінь переважання функцій лівих аналізаторних систем над правими оцінюється менш точно, що пов'язано з відносно малою кількістю осіб, що мають чисту ліворукість у вибірках. Ця проблема (диференціація «лівшів» за ступінню переважання функцій лівих аналізаторних систем над правими) ще чекає свого вирішення.

Особливо варто відзначити, що нехтування або недбале виконання якогось із етапів проведення дослідження (наприклад, неправильне складання родоводу, хибна оцінка ліво-правих відмінностей, непродуктивна мотивація досліджуваного) може призвести до втрати діагностичної інформації та вплинути на достовірність одержаних результатів.

**СИСТЕМА ТЕСТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРАВО- ЧИ ЛІВОРУКОСТІ, РОЗРОБЛЕНА
М.Г. КНЯЗЄВОЮ ТА В.Ю.ВІЛЬДАВСЬКИМ**

Повна назва та автор	Вихідне джерело	Джерела з описом та прикладами застосування
<p>Система тестів для визначення рукості, розроблена М.Г. Князєвою та В.Ю.Вільдавським</p>	<p>Безруких М.М., Князева М.Г. Если Ваш ребенок левша. – М.: Новая школа, 1994. – 108 с.</p> <p>Если ваш ребенок левша: Метод. пособие для уч. нач. кл., восп. дошк. учр., родителей / М.М. Безруких, М.Г. Князева. – Тула: Арктоус, 1996. – 78 с.</p>	<p>Безруких М.М. Леворукий ребенок в школе и дома. – М.: Просвещение, 1995. – 88 с.</p> <p>Вильдавский В.Ю., Князева М.Г. Метод определения и характеристики мануальной асимметрии в онтогенезе // Физиология человека. – 1989. – №1. – С. 112-125.</p> <p>Вильдавский В.Ю., Князева М.Г. Экспериментальное исследование мануальной асимметрии детей и подростков // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1987. – № 2. – С. 12-17.</p> <p>Савкина Н.Г. Педагогическая помощь леворуким детям в первый год их обучения в школе: Дисс... канд. пед.наук. – Тюмень, 2005. – 266 с.</p> <p>Сиротюк А.Л. Психологические условия деятельности учителя по развитию мышления младших школьников с учетом возрастной динамики функциональной асимметрии полушарий головного мозга: Дисс... канд. психол. наук. – Тверь, 1999. – 143 с.</p>

Теоретичні засади та історія виникнення

Дослідження, проведені науковцями у ХХ столітті, дали підстави для висновків про те, що асиметрія рук тісно пов'язана з асиметрією півкуль мозку. Міжпівкульна асиметрія та міжпівкульна взаємодія – це результат дії біосоціальних факторів. Функціональна нерівнозначність півкуль проявляється відразу після народження дитини, однак, завершення формування механізмів міжпівкульної асиметрії і міжпівкульної взаємодії відбувається в 12-14 років і навіть пізніше. Тобто парна робота півкуль формується під впливом і генетичних, і соціальних факторів.

Особливості функціонування мозку у праворуких і ліворуких людей стали предметом досліджень у нейропсихології, психогенетиці, психіатрії, невропатології, педіатрії. Особливий практичний інтерес ця проблема викликала у шкільних психологів та педагогів при вирішенні питання про те, чи можна і чи варто переучувати ліворуку дитину і змушувати її писати правою рукою та як це вплине на її загальний розвиток, психічний стан, здоров'я та шкільну успішність. Пошук відповідей на ці питання привів до необхідності удосконалення діагностичного інструментарію та розробки нових методів оцінки міжпівкульної асиметрії особливо у ранньому віці з метою врахування того, що біологічно закладено в дитині.

Враховуючи важливість визначення провідної руки перед початком шкільного навчання, щоб запобігти переучуванню, яке може негативно вплинути на психічний розвиток дитини та ускладнити процес адаптації до школи, Марія Григорівна Князева та Володимир Юлійович Вільдавський (Інститут вікової фізіології РАО (Москва)) розробили систему тестів для визначення рукості дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

Сфера застосування

Виходячи із розуміння того, що деякі ознаки домінування однієї із рук можна виявити вже на ранніх стадіях розвитку дитини, особливо в моторній сфері, методика може застосовуватися дитячими та шкільними психологами для діагностики провідної руки та консультування батьків і вчителів початкових класів з питань вибору ефективної стратегії навчання та взаємодії з дитиною.

Опис методики дослідження

Мета: визначення провідної руки у дітей дошкільного і молодшого шкільного віку та передумов сімейної ліворукості.

Форма проведення: індивідуальне дослідження.

Необхідний матеріал: олівці, набір фломастерів, аркуші паперу, коробки з сірниками, м'яч, ножиці, картки лото, листівки, нитки, намисто, гудзики, шнур з вузлами, скрепки, декілька пляшечок із кришечками, кубики, конструктор.

Процедура проведення дослідження

Система тестів включає ігрові завдання, які підібрані з врахуванням психологічних особливостей дітей дошкільного та молодшого шкільного віку.

Для того, щоб результати тестування були об'єктивними, необхідно дотримуватися таких умов:

1. Краще, щоб дитина не знала, що ви щось перевіряєте, тому слід запропонувати їй погратися або погратися.

2. Це повинна бути гра за правилами: дорослий має сидіти обов'язково напроти дитини, а всі пристрої, посібники, предмети варто класти перед дитиною на середину стола, на однаковій відстані від правої та лівої руки. Краще, якщо коробочки, намистинки, м'яч, ножиці й т.п. будуть розкладені поруч зі столом на низькому столику, щоб дитина не бачила їх та не відволікалася.

Інструкція досліджуванім:

«Зараз ми з тобою пограємося. Хочеш?» або «Давай ми з тобою попрацюємо разом. Я буду давати тобі завдання, а ти постарайся їх гарно виконати. Згода?».

Перше завдання — малювання.

Перед дитиною кладеться аркуш паперу й олівець (фломастер), пропонується намалювати те, що вона хоче. Не треба підганяти дитину. Після того, як вона закінчить малюнок, попросіть її намалювати те ж саме іншою рукою. Часто діти відмовляються: «я не вмію», «у мене не вийде». Можете заспокоїти: «Я знаю, що важко намалювати такий же малюнок правою (лівою) рукою, але ти постарайся». Підбадьорте, скажіть, що вона робить все правильно. У цьому завданні потрібно порівняти якість виконання малюнків.

Необхідно стежити за тим, щоб дитина правильно й зручно тримала ручку або олівець, не напружувалася при виконанні завдання, правильно сиділа.

Друге завдання — відкривання невеликої коробочки, наприклад, сірникової коробочки.

Дитині пропонується кілька коробок, щоб повторення дії виключило випадковість в оцінці цього тесту. Дається завдання: «Знайди сірник (фігуру) в одній із коробочок». Провідною вважається та рука, яка відкриває й закриває коробочки. Ви можете використовувати для цього завдання коробочки з рахунковими паличками.

Третє завдання — «Побудуй колодаз із паличок (сірників)».

Спочатку з паличок (сірників) будувється чотирикутник, а потім викладаються другий і третій ряди.



Четверте завдання – «Гра в м'яч».

Потрібний невеликий м'яч (тенісний), який можна кидати й ловити однією рукою. М'яч кладеться на стіл прямо перед дитиною, і дорослий просить кинути йому м'яч. Завдання повторюється декілька разів. Можна кидати м'яч у ціль, наприклад, у кошик, відерце, коло.

П'яте завдання – вирізання ножицями малюнка по контуру.

Можна використовувати будь-яку листівку (вирізати квітку, зайчика, візерунок і т.п.). Врахуйте, що більш активною може бути як та рука, якою дитина тримає ножиці, так і та, якою вона тримає листівку. Ножиці можуть бути нерухливі, а листівку дитина буде повертати, полегшуючи процес вирізання. Обов'язково зверніть на це увагу. Розмір і форма ножиць мають відповідати руці дитини, інакше Ви можете отримати неправильний результат. Це завдання можна замінити розкладанням листівок, карток лото. Всі листівки (10-15 штук) дитина повинна взяти в одну руку, а іншою (як правило, ця рука провідна) розкласти їх. Можна використовувати картки дитячого лото. Картки стопкою потрібно покласти строго на середину стола перед дитиною й тільки після цього ще раз сформулювати завдання: «Візьми всі картки в одну руку, а іншою розклади їх перед собою». Для того, щоб дитині було цікавіше, попросіть її називати те, що намальоване на картках.

Шосте завдання – нанизування бісеру або гудзиків на голку з ниткою або шнурок.

Сьоме завдання – виконання обертових рухів.

Дитині пропонують відкрити декілька флаконів, баночок (2-3 шт.) із кришками, що закручуються. Врахуйте, що дитина може тримати флакон або баночку за кришку, а крутити сам пухирець.

Восьме завдання – розв'язування вузликів.

Заздалегідь нещільно зав'яжіть декілька вузлів зі шнура середньої товщини. Провідною вважається та рука, яка розв'язує вузол (інша тримає вузол). У цьому завданні буває важко виділити провідну руку, оскільки розв'язування вузлів – процес складний, і дитина, як правило, використовує обидві руки. У такому випадку, можна використати інший варіант завдання – складання ланцюжка зі скрепок. Як правило, дитина в одній руці тримає скрепку, а іншу намагається приєднати.

Дев'яте завдання – будівництво з кубиків будинка, паркану й т.п.

Провідною є рука, яка частіше бере, укладає й поправляє кубики. При складанні кубиків частіше використовуються обидві руки. Крім того, це досить звичний вид діяльності для будь-якої дитини, тому можна продублювати завдання, запропонувавши дитині конструктор, мозаїку з конкретним завданням.

Десяте завдання – завдання для батьків.

Це останній і дуже важливий етап роботи – вияснення чи є у дитини родичі-лівші. Попросіть батьків дитини надати інформацію про сімейну ліворукість. Потрібні дані про те, чи були (є) у сім'ї ліворукі родичі – батьки, брати, сестри, бабусі, дідусі тощо.

Особливості обробки даних та інтерпретації результатів

Для того, щоб не тримати в умі результати виконання дитиною завдань, їх заносять у заздалегідь підготовлену таблицю:

Прізвище, ім'я _____			
		Дата тестування _____	
Вік _____			
Завдання	Ліва рука	Обидві руки	Права рука
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Якщо при виконанні завдання дитина активніше працює лівою рукою, то ставиться знак плюс (+) у графу «Ліва рука», при перевазі правої – у графу «Права рука». Якщо однаково часто використовує як праву, так і ліву руку, знак плюс ставиться в графу «Обидві руки».

Якщо в сім'ї у дитини є ліворукі родичі — батьки, брати, сестри, бабусі, дідусі, потрібно поставити плюс у графу «Ліва рука», якщо немає — у графу «Права рука».

Уважно проаналізуйте всі результати.

Якщо ви отримали більше семи плюсів у графі «Ліва рука», то дитина швидше за все ліворук. Якщо ви отримали всі плюси в графі «Ліва рука» за завдання 2-9, а за 1 – малювання – плюс буде стояти в графі «Права рука», то це означає, що побутові дії дитина справді може краще виконувати лівою рукою, а графічні – правою. У цьому випадку, вибираючи руку для письма, треба врахувати перевагу правої руки у виконанні графічних завдань.

Діагностичні можливості та обмеження

Система тестів для визначення руковості відкриває можливості для діагностики моторної асиметрії у дітей. На основі виконання звичних для дитини побутових рухових актів (розв'язування шнурків, вирізання ножицями, відкривання пляшечок т.п.) можна отримати цінну інформацію про провідну руку. Включення до системи тестів завдання для батьків дозволяє зібрати інформацію про розвиток дитини та акушерський анамнез, про особливості виховання досліджуваного, зробити аналіз генетичних передумов руковості у дитини та близьких родичів на основі складання родоводу.

Враховуючи проблеми з визначенням надійності та валідності психогенетичних тестів, одержані дані мають імовірнісний характер. Їх достовірність визначається шляхом зіставлення з даними, одержаними за допомогою інших методів психологічного дослідження.

19.2. ПРИКЛАД ВИКОНАННЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОГО ЗАВДАННЯ З КУРСУ «ПСИХОГЕНЕТИКА»

Клієнтський запит

Ви працюєте шкільним психологом. До вас звернулася мама учнів першого класу Михайла та Колі Т. з таким питанням: «Я мама двох близнюків Михайлика та Колі. Вони зовні схожі як дві краплі води, їх і досі плутають бабуся і дідусь. Дітей я виховую однаково: намагаюсь їм прививати любов до книжок, малювання та музики, не виділяю нікого, однаково одягаю та піклуюсь. Але однакові вони лише зовні. Коля пише правою рукою, гарно читає та вирішує математичні задачі, зібраний та спокійний. У Михайлика все навпаки: використовує для письма ліву руку, не може писати рівно в рядку, губить рядок під час читання, має поганий почерк. Він дуже емоційний та вразливий, часом дратівливий. Вчителька говорить, що він неуважний на уроках, не може засвоїти більшу частину матеріалу. Вчителька наполягає, щоб перевчити Михайлика писати іншою рукою, адже його брат-близнюк «нормальний» і пише добре. Вчителька запевняє, що це все недоліки виховання Михайлика, що я йому потураю, що він спеціально все робить навпаки відносно Колі. Але діти у мене дуже дружні, в них ніколи не було ревності один до одного. Михайлик довірлива дитина, тонко відчуває і переживає, легко засмучується та плаче, часто діє по настрою. Він гірше вимовляє звуки, але наповнює їх своїми інтонаціями та жваво жестикулює. Сини – близнюки, чому вони такі різні? Я підсвідомо розумію, що Михайлику необхідний якийсь інший підхід у навчанні. Що Ви мені порадите робити, як допомогти синові?».

Обов'язкова програма при виконанні завдання

1. *Визначте психогенетичні та психофізіологічні особливості рукості та міжпівкульної асиметрії хлопчика.*
2. *У ході роботи використовуйте систему тестів для визначення рукості дітей дошкільного та молодшого шкільного віку та методику дослідження ПЛЮ.*
3. *Використавши результати проведеного дослідження, продемонструйте консультативну бесіду з мамою.*
4. *Підготуйте необхідні матеріали для бесіди з вчителем хлопчика, у ході якої пояснить психогенетичні та нейропсихологічні аспекти розвитку досліджуваного, дайте рекомендації щодо особливостей організації навчального процесу.*

ХІД РОБОТИ НАД ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНИМ ЗАВДАННЯМ

I. ЕТАП ПЕРВИННОГО АНАЛІЗУ ПРОБЛЕМИ

1.1. Категоріально-термінологічне довізначення проблеми, з якою звернулися до психолога

Клієнт. Я мама двох близнюків Михайлика та Колі. У мене виникли непорозуміння з шкільною вчителькою з приводу навчання та виховання Михайлика. Дітей я виховую однаково: намагаюсь їм прививати любов до книжок, малювання та музики, не виділяю нікого, однаково одягаю та піклуюсь. Але однакові вони лише зовні. Коля пише правою рукою, гарно читає та вирішує математичні задачі, зібраний та спокійний. У Михайлика все навпаки: використовує для письма ліву руку, не може писати рівно в рядку, губить рядок під час читання, має поганий почерк. Він дуже емоційний та вразливий, часом дратівливий. Вчителька говорить, що він неуважний на уроках, не може засвоїти більшу частину матеріалу. Вчителька наполягає, щоб перевчити Михайлика писати іншою рукою, адже його брат-близнюк «нормальний» і пише добре. Вчителька запевняє, що це все недоліки виховання Михайлика, що я йому потураю, що він спеціально все робить навпаки відносно Колі. Але діти у мене дуже дружні, в них ніколи не було ревності один до одного. Я підсвідомо розумію, що Михайлику необхідний якийсь інший підхід у навчанні. Що Ви мені

порадите робити, як допомогти синові?

Психолог. Ви вже до когось зверталися за кваліфікованою допомогою?

Клієнт. Так, ми були у дитячого психоневролога. Але він запевнив, що хлопчик розвинутий розумово відповідно до свого віку.

Психолог. Розкажіть, будь ласка, як перебігала Ваша вагітність, як Ви себе почували? Як пройшли пологи?

Клієнт. Вагітність перебігала без особливостей. Після УЗД- дослідження я дізналася, що буде двійня - хлопчики. Пологи пройшли без ускладнень. Діти народилися з приблизно однаковою вагою.

Психолог. Що Вам говорили лікарі при огляді дітей? Чи були якісь відмінності у стані їх здоров'я?

Клієнт. Мої хлопчики народилися здоровими. Вони перебували всю вагітність у спільному навколоплідному мішку. Навіть плацента у них була одна на двох.

Психолог. Ваші близнюки в перші три роки життя виховувалися разом?

Клієнт. Так, вони були завжди разом.

Психолог. У них були якісь серйозні захворювання?

Клієнт. Ні, хворіли лише простудами, як всі діти. У них навіть зуби прорізувались майже одночасно.

Психолог. У Вашій сім'ї є ліворукі?

Клієнт. Ні, наче ніхто.

Психолог. Коли Ви звернули увагу на ліворукість Михайлика?

Клієнт. Приблизно з першого року життя. Він брав іграшки, тримав ложку та виделку лівою рукою.

Психолог. Ви намагалися переучувати сина?

Клієнт. Ні, я читала, що цього робити не можна. До того ж Михайлик дуже гарно малює лівою рукою, любить співати та гарно запам'ятовує мелодії. Я віддала його до музичної школи, він ходить туди з задоволенням. А от Колі в музичній школі не сподобалося, він любить складати літаки та машини, пазли. Але чому Михайлик, незважаючи на ідентичну з братом зовнішність, настільки відрізняється по поведінці та здібностях від Колі? Я хочу знати це.

Психолог. Оскільки ваші сини однопляцеві близнюки, ми вивчимо психофізіологічні та психогенетичні особливості роботи їх аналізаторних систем, тип міжпівкульної асиметрії та взаємодії мозку і з'ясуємо питання про природу їх відмінностей.

1.2. Формування реалістичних очікувань у людини, яка звернулася за допомогою, та визначення напрямків практичної роботи психолога

Опис меж компетенції

Психолог. На основі проведених спеціальних досліджень ми зможемо з'ясувати питання про природу відмінностей між близнюками. Ми визначимо провідну руку у кожної дитини, а також встановимо до якого типу («чисті» правші, праворукі, амбідекстри, ліворукі і «чисті» лівші) вони відносяться.

Визначення напрямків практичної роботи

Напрямок практичної роботи	Обґрунтування
Дослідницька робота	Дослідження індивідуальних особливостей психічного розвитку дитини за допомогою системи тестів для визначення рукості дітей дошкільного та молодшого шкільного віку та методики дослідження ПЛО.
Консультаційна робота	Консультаційна бесіда з мамою та шкільним учителем

Перелік очікуваних результатів

Психолог. Ми проведемо діагностику мануальної, слухомовної та зорової асиметрії і

визначимо ступінь руковості близнюків, встановимо тип профілю латеральної організації мозку. На основі отриманих результатів розробимо рекомендації для врахування індивідуально-типологічних особливостей у навчанні та вихованні дітей.

II. ПЛАНОВО-ПІДГОТОВЧИЙ ЕТАП

2.1. Аналіз власного досвіду виконання подібних завдань при вивченні навчальних дисциплін та проходженні практик

Дисципліна	Модуль	Тема	Зміст питань
Нейропсихологія	Дослідження міжпівкульної асиметрії та взаємодії	Дослідження ПЛО та руковості	Дослідження індивідуальних особливостей роботи головного мозку
Психогенетика	Методи психогенетики: генеалогічний та близнюковий	Складання родоводу. Вивчення діадичних відносин у Мз- та Дз-парі близнюків	Визначення генотип-середовищних взаємодій, вирішення психогенетичних задач та типу успадкування досліджуваної ознаки; визначення зиготності близнюків
Психодіагностична практика		Індивідуальна психодіагностика молодшого школяра	Вироблення уміння практичного застосування системи тестів для визначення руковості дітей та методики дослідження ПЛО

2.2. Підбір і аналіз літератури та формулювання припущень про причини виникнення проблеми

Бібліографічний опис джерела	Основні ідеї та тези, що стосуються проблеми
Навчально-методична та довідкова література	
Вальтер Фридрих. Близнецы. Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1985. – 215 с.	Описуються методи наукового вивчення близнюків. Проаналізовані методи 'контролю за партнером', «взаємоконтролю», застосування яких має практичне значення в психології та педагогічній практиці, коли виникає необхідність перевірити ефективність впливу на людину певної психологічної ситуації чи педагогічного прийому. На великому емпіричному матеріалі проаналізовані особливості розвитку монозиготних та дизиготних близнюків у різні вікові періоди життя.
Психологические очерки о близнецах / В.В. Семенов, Б.И. Кочубей, М.С. Егорова, Н.М. Зырянова, С.Д. Пьянова. – М.: Всп. психологии, 2003. – 103с.	Описано особливості розвитку та поведінки близнюків. В основу книги покладений досвід тривалого спостереження, вивчення й консультування близнюкових пар. Автори виділяють труднощі, з якими зустрічаються батьки, що виховують близнюків, дають практичні рекомендації й конкретні поради, що дозволяють ці труднощі подолати.
Ротенберг В.С., Бондаренко С.М. Мозг. Обучение. Здоровье. – М.: Просвещение,	У розділі «Функціональна асиметрія півкуль мозку, типи мислення і навчання» (с.158-177)

Бібліографічний опис джерела	Основні ідеї та тези, що стосуються проблеми
1989. – 239 с.	описується феномен міжпівкульної функціональної асиметрії мозку та відмінності лівопівкульної та правопівкульної стратегій переробки інформації. Аналізується вплив різних стратегій на процеси пізнання і творчості. Характеризується латералізація функцій головного мозку як процес виділення провідної (домінантної) півкулі, яка відіграє основну роль у виконанні зовнішніх психічних функцій, пов'язаних з мовою.
Фахова періодична література	
Безруких М.М., Верба А.С. Развитие комплекса познавательных функций у праворуких и леворуких мальчиков 6-7 лет с особенностями раннего развития // Физиология человека. – 2007. – Т.33. – №6. – С 1-7.	Показано вплив пренатального і постнатального розвитку на формування пізнавальних функцій: організації діяльності, запасу знань, розвитку мови, розвитку зорово-моторних і слухомоторних координацій тощо.
Белый Б.И. Особенности переработки информации в правом и левом полушарии мозга человека // Журнал невропатологии и психиатрии. – 1982. – №7. – С. 66-81.	Аналізуються два різних принципи функціонування правої та лівої півкуль та принципи взаємодії між ними. Описується вікова динаміка функціональної асиметрії півкуль.
Богданов Н.Н. Дерматоглифика пишущих левой // Вопр. психол. – 1997. – № 2. – С. 76–87.	Зазначається ефективність досліджень проблеми ліворукості із застосуванням дерматогліфіки: розробка критеріїв діагностики лівості, визначення природи білатеральних відмінностей у різного типу лівшів тощо.
Князева М. Г., Безруких М. М. Методика определения леворукости у младших школьников // Начальная школа. – 1987. – № 6. – С.17-19.	Описуються особливості дослідження ліворукості у молодших школярів та обґрунтовується необхідність їх врахування в організації навчально-виховного процесу.
Куравский Л.С., Малых С.Б. Анализ динамики средовых влияний в близнецовых исследованиях // Вопр. психол. – 1992. – № 1. – С. 80-89.	На основі моделі, де враховано генетичні фактори і вплив індивідуального середовища, аналізуються результати дослідження динаміки впливу середовища на внутріпарну схожість близнюків та їх психологічні характеристики в ході онтогенезу.
Фингелькурц Ан.А., Фингелькурц Ал.А. Межполушарная асимметрия мозга, интеллектуальная одаренность и близнецы // Вопр. психол. – 1992. – № 1. – С. 111-119.	Описано білатеральний принцип побудови і реалізації таких важливих функцій мозку як сприймання, увага, пам'ять, мислення і мова. Узагальнюються дослідження, спрямовані на вивчення особливостей пренатального та постнатального розвитку близнюкових пар.
Хомская Е.Д. Изучение биологических основ психики с позиций нейропсихологии // Вопр. психол. – 1992. – № 1. – С. 27-37.	Аналізуються не лише вроджені, власне генетичні, механізми, але й інші біологічні умови реалізації психічних процесів (фізіологічні, біохімічні та ін.). Зазначається, що нейропсихологічні фактори відображають

Бібліографічний опис джерела	Основні ідеї та тези, що стосуються проблеми
	генетичні механізми психічної діяльності, тобто генотип впливає на психічні явища через морфо-функціональні утворення мозку.
Вузькоспеціалізована література	
Арбузова Е.С. Психолого-педагогические условия социальной адаптации леворуких детей к обучению в общеобразовательной школе: Дисс...канд.пс.наук. – М., 2009. – 154 с.	Аналізуються проблеми шкільної адаптації дітей залежно від профілю латеральної організації вищих психічних функцій.
Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1988. – 240 с.	Дається характеристика моторних, сенсорних і психічних асиметрій людини, а також аналіз нових напрямків досліджень, які свідчать про відмінності функціональних асиметрій у чоловіків і жінок, про значення оточуючого середовища у походженні і підтриманні вже досягнутого ступеня функціональної асиметрії півкуль мозку. Викладені прикладні аспекти досліджень.
Талызина Н.Ф., Кривцова С.В., Мухаматулина Е.А. Природа индивидуальных различий: опыт исследования близнецовым методом. – М.: Изд. МГУ, 1991. – 206 с.	Описуються особливості формування індивідуальних відмінностей у близнюків та використання близнюкового методу в психогенетичному дослідженні психічного розвитку дітей.

Припущення щодо причин виникнення проблеми. Ми припускаємо, що досліджувані близнюки є «дзеркальними». Оскільки, дзеркальність зустрічається приблизно в 25% ідентичних близнюків і визначається за ознакою протилежності тих або інших рис зовнішності або властивостей організму, то можна говорити про дзеркальність у випадку, коли один із близнюків лівша, інший – правша. Дзеркальні близнюки потребують індивідуального підходу у навчанні з врахуванням їх психофізіологічних особливостей.

2.3. Консультація з фахівцями

Потреби у консультації з фахівцями-суміжниками немає, однак є необхідність бесіди з вчителькою початкових класів, яка навчає братів.

2.4. Складання розгорнутого плану виконання завдання, підбір методів та аналіз ресурсів

Етап роботи	Методи та процедури	Необхідні ресурси
Пошук літератури	Аналіз наукових джерел з проблем міжпівкульної взаємодії та асиметрії, визначення рукоуті, дослідження зиготності	Фахові періодичні видання та вузькоспеціалізована література
Проведення опитування батьків з приводу генетичних та середовищних впливів на психічний розвиток. Визначення зиготності близнюків	Складання родоводу на предмет ліворукості та вад психічного розвитку. Близнюковий метод, антропометричний метод, дерматогліфіка. <i>* Проведення опитування батьків з приводу генетичних та середовищних впливів на психічний розвиток та визначення зиготності близнюків передували</i>	Пологові карти, антропометрія за Бунаком, дактилоскопія, карти зіставлення фізіогномічних параметрів. Матеріали, передбачені процедурою проведення дослідження (фотокартки близнюків, сантиметрова стрічка, ростомір, лупа тощо)

Етап роботи	Методи та процедури	Необхідні ресурси
	<i>нашому основному дослідженню та використовувалися для комплексного вирішення поставлених завдань.</i>	
Проведення дослідження провідної руки	Система тестів для визначення руковості, розроблена М.Г. Князевою та В.Ю.Вільдавським	Матеріали, передбачені процедурою проведення дослідження (ручка, набір фломастерів, аркуші паперу, коробки з сірниками, м'яч, ножиці, нитки, намисто, декілька пляшечок із кришечками, стрічки із тканини, конструктор). Протокол виконання завдання.
Проведення дослідження ПЛО	Методика дослідження ПЛО (Є.Д. Хомська та ін.)	Матеріали, передбачені процедурою проведення дослідження (ручка, секундомір, аркуші паперу, динамометр, м'яч, годинник, ножиці, тощо), протокол виконання завдання
Консультація клієнта	Консультативна бесіда	План консультативної бесіди з мамою
Бесіда з вчителем	Консультативна бесіда	Підготовчі матеріали для бесіди з вчителем

2.5. Передбачення проблемних моментів

Проблемні моменти	Причини виникнення	Можливості уникнення
Небажання хлопчиків брати участь у дослідженні	Сором'язливість дітей	Проведення дослідження в ігровій формі

2.6. Підготовка матеріалів, необхідних для виконання завдання

Етап роботи	Матеріали
Проведення дослідження за системою тестів для визначення руковості	Олівці, набір фломастерів, аркуші паперу, коробки із сірниками, м'яч, ножиці, нитки, намисто, декілька пляшечок із кришечками, конструктор.
Проведення дослідження міжпівкульної асиметрії та взаємодії за методикою дослідження ПЛО	Ручка, секундомір, аркуші паперу, динамометр, м'яч, годинник, ножиці тощо. Протокол виконання завдання.

III. ЕТАП ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ

3.1. Збір емпіричних даних

Визначення провідної руки та передумов сімейної ліворукості

- 1. Малювання.** Михайлик взяв фломастер лівою рукою та з захопленням почав малювати сонечко, дітей, пташок. Після того, як йому було запропоновано намалювати те саме, але правою рукою, він здивувався, але згодом, почав малювати. Йому важко було виконати це завдання, малюнки виходили неакуратними, зміщеними, до того ж права рука помітно втомила, пальці стали напруженими.
- 2. Відкривання невеликої коробочки.** Хлопчик легко відкривав та закривав коробочки лівою рукою. Права рука лише підтримувала коробочку.
- 3. Колодязь із сірників.** Михайлик використовує ліву руку.
- 4. Гра в м'яч.** Кидаючи м'яч у кошик, досліджуваний використовував переважно ліву руку.
- 5. Вирізання ножицями малюнка по контуру.** Михайлик гарно справлявся лівою рукою.
- 6. Нанизування бісеру на голку з ниткою.** Хлопчик гарно справлявся лівою рукою.
- 7. Виконання оберткових рухів у хлопчика відбувалось за допомогою лівої руки.**
- 8. Розв'язання вузликів.** Досліджуваний розв'язував вузол лівою, а тримав його правою рукою.
- 9. Побудова з кубиків будинка.** Хлопчик лівою рукою частіше брав, укладав і поправляв кубики. При складанні кубиків частіше використовуються обидві руки.
- 10. Сімейна ліворукість.** У сім'ї хлопчиків ліворуких немає.

Результати дослідження Михайла

Завдання	Ліва рука	Обидві руки	Права рука
1.	+		
2.	+		
3.	+		
4.	+		
5.	+		
6.	+		
7.	+		
8.	+		
9.		+	
10.			+

Проведено контрольне дослідження рукості Миколи

Результати дослідження Миколи

Завдання	Ліва рука	Обидві руки	Права рука
1.			+
2.			+
3.			+
4.			+
5.			+
6.			+
7.			+
8.			+
9.		+	
10.			+

Зведена таблиця результатів дослідження ПЛО Михайла і Миколи

	Михайло(лівша)	Микола(правша)
I. Оцінка мануальної асиметрії		
А. Самооцінка досліджуваних з допомогою опитувальника Аннетт	0 балів	2 бали
Б. Моторні проби, в яких визначається провідна рука:		
- переплетення пальців рук	0 балів	2 бали
- поза Наполеона	0 балів	2 бали
- аплодування	0 балів	2 бали
В. Динамометрія	0 балів	2 бал
Г. Теплінг-тест	0 балів	2 бали
Д. Треморометрія	0 балів	2 бали
II. Оцінка слухомовної асиметрії	0 балів	2 бали
III. Оцінка зорової асиметрії		
Проба Розенбаха та тест «карта з діркою»	0 балів	1 бал
Сумарна кількість балів	0 балів	17 балів
Вид асиметрії «рука-вухо-око»	ЛЛЛ – «чистий» лівша	ППП – «чистий» «сильний» правша

3.2. Аналіз та інтерпретація отриманих даних

Проведення опитування батьків з приводу генетичних та середовищних впливів на психічних розвиток та визначення зиготності близнюків передували нашому основному дослідженню та використовувались для комплексного вирішення поставлених завдань. Визначено, що генетичні та середовищні впливи у близнюків ідентичні. За ознакою зиготності морфометричні, фізіогномічні та дерматогліфічні параметри у братів близнюків майже не відрізняються. Ми зробили припущення, що досліджувані близнюки є «дзеркальними». Дзеркальна подібність у близнюків - наслідок пізнього поділу ідентичних близнюків в утробі матері, коли вже відбулась право-ліва диференціація.

Визначення провідної руки дозволило попередньо зорієнтуватися щодо руковості у дітей і припустити ймовірний тип міжпівкульної асиметрії та взаємодії мозку. Профіль латеральної організації цілісно та ємко висвітлив психофізіологічні та психогенетичні особливості аналізаторних систем.

Узагальнюючи результати проведених досліджень, можна зробити такі висновки щодо особливостей мозкової діяльності хлопчиків. У Михайлика переважає правопівкульний тип міжпівкульної асиметрії та взаємодії (ЛЛЛ), хлопчик «чистий» лівша. Микола має лівопівкульний тип міжпівкульної асиметрії та взаємодії (ППП), хлопчик «чистий» та «сильний» правша. Домінування руки та ПЛО у досліджуваних збіглися по системній та топографічній організації.

Припущення про «дзеркальність» близнюків підтвердилося. Психічний розвиток Михайлика відповідає його віку. Дитина потребує індивідуального підходу у навчанні з врахуванням його психофізіологічних особливостей.

IV. ЗВІТНО-ПІДСУМКОВИЙ ЕТАП

4.1. Представлення результатів людині, яка звернулася із запитом

Консультативна бесіда з матою

Психолог: Вас турбувало те, що Ваші діти однояйцеві близнюки і такі різні. Нам вдалося знайти відповідь на Ваше питання. Михайлик і Коля різні тому, що дзеркальні близнюки.

Клієнт: Що це значить? Це добре чи погано?

Психолог: З вашими хлопчиками все гаразд. Вони нормально розвинені розумні дітки. А особливі вони тим, що все у них ідентичне, але у дзеркальному відображенні. У них дзеркальні відбитки пальців, Михайлик – шульга, а Миколка – правша. Це пояснюється тим, що запліднена яйцеклітина поділилася вже після того, як права і ліва частини зародка вже визначилися. Вважається, що дзеркальність – це наслідок пізнішого, як в більшості випадків поділу яйцеклітини. Від усіх однайцевих близнюків, які народжуються, приблизно 25% є дзеркальними.

Клієнт: А я не могла зрозуміти, чому так. Звичайно ж, хвилювалася.

Психолог: У результаті роботи з хлопчиками ми з'ясували, що Миколка – «чистий» правша, а Михайлик (як його дзеркальне відображення) – «чистий» шульга. Це пов'язано з тим, що у кожного з них домінуючою є інша півкуля мозку. У більшості людей домінує ліва півкуля, як у Миколки. Ліва півкуля відповідає за роботу правої половини тіла, права півкуля навпаки – лівої. Права півкуля переважно відповідає за оцінку просторових відношень, уяву, цілісне сприймання, оцінку ритмів, одночасне сприймання декількох стимулів. Ліва півкуля спеціалізується на оцінці тимчасових впливів, конкретизації словесних виразів, чисел, на аналітичному послідовному сприйманні, абстрактному і узагальненому мисленні. Права півкуля в основному зв'язана з чутливою сферою, а ліва – з руховою і мовною. Оскільки Ви зазначали, що є непорозуміння з вчителькою, то я, з Вашого дозволу, поінформую її про результати дослідження та індивідуальні особливості Ваших дітей.

Клієнт: Що Ви мені порадите?

Психолог: Ви казали, що помічали в синах те, що одному дається щось легше, іншому – навпаки, особливо, у школі в Михайлика більше труднощів. Щоб допомогти дитині швидше адаптуватися до шкільного навчання, потрібно враховувати індивідуальні особливості. Робити це можна граючись. Можна організовувати такі ігри:

- Микола: У нього є хобот. Гра «Ланцюжок» (по черзі називаєте нові слова, що починаються з останньої букви попереднього слова). Це допоможе запам'ятати написання багатьох слів і розширить словниковий запас.
- Гра «Вігадай» (один загадує слово, вказуючи, з якої воно області (фрукт, тварина, транспорт), і позначає його першу й останню букви, а спільна їх кількість замінюється рисками. Наприклад, слово собака: С - - - - А).
- Гра «Ціла тварина». Ведучий дає завдання. Наприклад, описуємо слона. Кожен по черзі має називати по одному реченню.

Микола: Він сірого кольору.

Михайлик: Він дуже великий.

Микола: У нього товста зморшкувата шкіра.

Михайлик: Ноги у нього схожі на стовпи.

Микола: Він живе в Африці. І т.д.

Програє той, хто не може назвати наступного речення. Той, що далі веде, доповнює і при потребі виправляє відомості дітей, пропонує одному з них переказати опис тварини. Потім можна намалювати цю тварину.

- Словникові слова можна запам'ятовувати за допомогою кумедних малюнків, промальовувати в них проблемні букви. Наприклад, корову можна намалювати з величезними очима у вигляді букви «о», в написанні якої найчастіше робляться помилки.

Клієнт: У Михайлика часто виникають проблеми з читанням. Як йому допомогти?

Психолог: Лінгвіст Олександра Соболева радить:

- шульгам буває складно освоїти читання, бо в їх свідомості немає образу букви, що чітко склався. Можна усунути цю проблему, якщо малювати на піску, снігу т.п. букви, чоловічків, схожих на букви, ліпити букви і слова з глини або солоного тіста, викладати з паличок і т.д.;
- можна «малювати» букви, а потім і слова в повітрі, на спинці дитини, на руці – хай вігадає їх, а також задає завдання вам, адже дитині теж хочеться побути в такій ролі;
- читаючи вголос, запитуйте: «Ти все собі уявляєш?» – бо не хочуть вчитися читати зазвичай

ті, в кого ще не сформовано образне мислення.

Я вам пораджу, де про це більше можна почитати. Маючи відповідні знання, враховуючи індивідуальні особливості дітей, Ви зможете сприяти розвитку їхніх потенційних можливостей у навчанні та вихованні і радіти їхнім досягненням.

Підготовчі матеріали для бесіди з вчителем

За оцінками зарубіжних дослідників, шульгами є близько 10% дорослих, серед дітей шкільного віку цей відсоток ще вищий. З віком цей показник дещо знижується в результаті впливу праворукого оточення. Вітчизняні дослідники зазначають, що частота ліворукості знаходиться в межах від 10% до 30% і помітна тенденція зростання кількості шульг у початковій школі. Донедавна ліворукість представляла серйозну педагогічну проблему. Вважалося необхідним переучувати ліворуких дітей – «усі мають писати правою!». При переучуванні використовували часом доволі жорсткі методи, не враховували індивідуальних особливостей та можливостей дитини. Дослідники помітили, що при насильному переучуванні письму правою рукою часто спостерігалися типові помилки, коли діти пропускали букви, знаки, писали навпаки (дзеркально), плутали букви, не дописуючи фрази, слова. Звідси, погані оцінки і поступове формування негативного ставлення до школи. Ще в 1948 році Ю.А. Аркін назвав «фізіологічною помилкою» переучування ліворуких дітей, оскільки воно заважає нормальному фізичному та інтелектуальному розвитку і навіть може вести до невротизації особистості. Саме тому педагогам для організації ефективної взаємодії з такими дітьми необхідні теоретичні знання про психофізіологічні закономірності та відмінності у їхній психіці, які зумовлені функціональною асиметрією мозку.

Ліворукість – це не лише віддання переваги у роботі лівій руці, це, водночас, і відображення певної міжпівкульної асиметрії, це інший, ніж у праворуких людей розподіл функцій між правою і лівою півкулями мозку. Ліворуки діти мають ряд індивідуально-типологічних особливостей, які потрібно враховувати у процесі навчання.

Ліворукість - це не патологія, це прояв індивідуальної своєрідності, однак за впливу несприятливих факторів (наприклад, ігнорування індивідуальних особливостей, переучування, «декстра-стрес» (вплив праворукого оточення) т.п.) може ставати причиною шкільної дезадаптації. Вчитель може оптимізувати процес навчання таких дітей. Для цього потрібно бути психологічно готовим до роботи з ліворукими дітьми, врахувати їхні інтереси й потреби і, звичайно, володіти відповідними знаннями.

Специфіка латералізації (від лат. *lateralis* – боковий) мозкових функцій впливає на особливості пізнавальної діяльності людини. Так, у правшів домінуючою, як правило, є ліва півкуля, що спеціалізується на переробці вербальної інформації. Для лівої півкулі характерний аналітичний, раціонально-логічний характер психічної діяльності. Обробка інформації (слово, інші умовні знаки) здійснюється за дискретним принципом, послідовно, невеликими порціями. Ця півкуля здійснює абстрагування, формування понять, суджень, надання інформації значення. У шульг домінуючою є права півкуля, для якої характерні синтетичність, симультанна обробка великих обсягів інформації, створення асоціацій на основі наочно-чуттєвих уявлень про предмет. Права півкуля домінує в реалізації емоційної діяльності та розгортанні процесів конкретно-образного мислення.

Вітчизняні дослідники (М.М. Безруких, М.Г. Князева, Ю.В. Мікадзе, Н.К. Корсакова, ін.) виділяють такі індивідуально-психологічні особливості шульг:

1) труднощі здійснення зорово-моторної координації (внаслідок чого діти погано справляються з завданнями на змальовування графічних зображень, мають поганий почерк);

2) недоліки просторового сприймання і зорової пам'яті (труднощі при аналізі просторових співвідношень, дзеркальність письма, оптичні помилки);

3) синтетичний стиль пізнання (для розуміння їм необхідне більш тривале поетапне опрацювання матеріалу);

4) слабкість уваги, труднощі переключення і концентрації уваги;

5) мовні порушення, помилки звукобуквенного аналізу;

6) порушення наочно-образного мислення, зорової пам'яті, просторового сприймання;

7) знижена працездатність і підвищена стомлюваність.

Необхідно враховувати ці особливості у роботі з дитиною-шульгою, оскільки вони безпосередньо впливають на успішність оволодіння навчальними навичками.

Рекомендації:

- Робоче місце має бути організовано так, щоб світло падало справа.
 - Звичний правий нахил при письмі для лівші – проблема. Не варто вимагати від дитини неможливого.
 - Дитині-шульзі важче навчитися письма та читання, що викликано іншими, ніж у правшів візуально-просторовим сприйманням і зорово-моторною координацією.
 - Порівняно легко шульга освоює усний рахунок, але можуть виникати труднощі при додаванні та множенні в стовпчик.
 - Шульга краще засвоює все, що понюхав, замалював, взяв до рук. Дозволяйте дитині на окремому листочку, коли ви розповідаєте усно, малювати щось, пов'язане з темою вашого пояснення.
 - Дитина-шульга легше засвоїть матеріал, якщо попросити її «додумати» самій, наприклад, придумати кінцівку розповіді. Потім розповісте як розвивався сюжет у автора. Це сподобається і буде корисним й іншим дітям у класі.
 - Не слід забувати, що ліворукі діти мають труднощі при визначенні правої і лівої сторін, розташуванні предметів у просторі.
 - Не квапте шульгу. Якщо він не встигає робити завдання разом зі всіма, спробуйте давати йому індивідуальні завдання.
 - Постарайтеся зробити так, щоб дитина-шульга при дітях не демонструвала свою неспроможність – наприклад, не читала вголос тоді, коли у неї не виходить. Остерігайтеся різких висловлювань на її адресу.
 - Корисні ігри, що розвивають координацію рухів пальців і кистей рук, вправи з м'ячем, плавання, в'язання і т.д. Доцільно займатися ними щодня хоча б по декілька хвилин.
 - Щоб дитина не сприймала себе «не такою як усі», розкажіть їй про знаменитих шульг (наприклад, про Мікеланджело, Ньютона, Чарлі Чапліна, Юлія Цезаря та ін.).
- Наголошую на тому, що дитина-шульга потребує індивідуального підходу. Є спеціальна література, де детально описується специфіка роботи з ліворукими дітьми. Рекомендую її вчителю.

Список рекомендованої літератури:

1. Агеева С.Р. Учет профиля моторной асимметрии – психофизиологическая основа дифференцированного обучения и воспитания // Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков. – М., 1990. – 153 с.
2. Айрапетянц В.А. Организация мероприятий по охране леворуких детей: Метод. указания. – М., 1989. – 85 с.
3. Александровская Э.М. Социально-психологические критерии адаптации к школе. // Школа и психическое здоровье учащихся. – М., 1988. – С. 38-45.
4. Александрова Е.А., Алешина Н.В., Парина Г.К. Педагогическая поддержка учения школьников // Классный руководитель. – 2000. – № 3. – С. 104-113.
5. Базарный В.Ф. Трагедия детей, порожденная традиционным образом организации учебного процесса // Школа здоровья. – 1996. – Т.3. – № 4.
6. Безруких М.М. Каких детей называют медлительными и отчего им трудно учиться? – М.: Новая школа, 1994. – 56 с.
7. Безруких М.М., Ефимова С.П. Упражнения для занятий с детьми, имеющими трудности при обучении письму. – Тула: Арктоус, 1996. – 115 с.
8. Безруких М.М. Леворукий ребенок в школе и дома. – М.: Просвещение, 1995. – 88 с.
9. Корпеев А.Н. Нарушение чтения и письма у детей. – СПб.: Лань, 1997. – 83 с.
10. Кузнецов М.Е. Учитель и ученик в личностно ориентированном образовательном процессе: концептуально-дидактический аспект // Педагог. – 1999. – №1. – С. 87-91.
11. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии: Практическое руководство для учителей и родителей. – М.: ТЦ Сфера, 2001. – 128 с.
12. Соколова Е.Н., Беридзе А.Д. Обучение письму леворуких детей // Новая школа. – 1982. №2. – С. 25-27.
13. Степанов В.Г. Психологические особенности перцептивной деятельности школьников и учет их в учебно-воспитательной работе. Учебное пособие. – М., 1989. – 82 с.

V. ЕТАП САМОАНАЛІЗУ, ГРУПОВОЇ РЕФЛЕКСІЇ ТА САМОРОЗВИТКУ (Приклад виконання студентом)

Підсумкова рефлексія позитивних моментів (що саме вдалося зробити, чого досягти, від чого отримати професійне задоволення)

Зміст завдання зацікавив мене: психогенетика та психосоматика для мене приваблива terra incognita. Вдалося сформулювати цікаве припущення про «дзеркальність» близнюків. Коли я до цього дійшла, аналізуючи проблему, то відчула особливе піднесення і, навіть, професійне задоволення.

Цікавою була робота за методикою дослідження ПЛО. Я розібралася з кожним етапом і оцінила зручність запропонованого Є.Д. Хомською алгоритму роботи. У процесі дослідження в мене все вийшло, напочатку я була невпевнена в собі. Потішили марнославно високі оцінки під час групового обговорення.

Програма саморозвитку

Складові навчально-професійних умінь та ПВЯ, які варто було б розвинути	У чому полягали труднощі	План заходів для саморозвитку	Терміни	Критерії самоконтролю
Користуватися пошуковими Internet-системами	Стикнулася з тим, що при пошуку потрібної інформації в мережі Internet трачу багато часу, а результат не завжди влаштовує. Часто бачу, що ходжу по колу – пошуки безсистемні.	Навчитися правильно складати пошукові запити і знаходити потрібні сайти, робити «закладки», працювати одночасно з декількома бібліотечними пошуковими системами, зберігати інформацію, розміщену в мережі Internet.	березень 2010 р.	- Розуміння структури Internet-адрес. - Використання розширених критеріїв пошуку: лапки, PDF-формат та ін.
		Створити власний каталог психологічних сайтів.	квітень 2010 р.	- Користування каталогом психологічних сайтів, а не плавання в Інтернеті намання.
Уміння вести діалог	Несподівані відповіді клієнта в ході розмови заводять мене «в тупик». Я не можу швидко зорієнтуватися і продовжити розмову.	Ознайомитися з алгоритмами аналізу результатів діалогової взаємодії і з їх допомогою здійснювати самоаналіз та самоконтроль.	квітень 2010 р.	- Прогнозування розвитку діалогової взаємодії.
		Розвивати навички активного слухання з використанням знаків невербального зв'язку з співбесідником.	постійно	- Володіння прийомами рефлексивного слухання.